

## 近代大阪人の災害意識と地震時における避難行動

—「近現代大阪の地震」展を開催して—

飯田 直樹\*

## はじめに

大阪歴史博物館は、東日本大震災後の歴史地震に対する関心の高まりのなかで、特別企画展「大阪を襲った地震と津波」(2012年)、特集展示「関東大震災90年記念近現代大阪の地震」(2013年)という二つの展覧会を相次いで開催した。前者は、地質学・考古学・歴史学など様々な学問分野による最新の研究成果を参照しつつ、古文書などが残されていない縄文時代にまでさかのぼって大阪を襲った地震・津波とその被害の実態について紹介するという展覧会であった。後者は、幕末の安政南海地震から昭和南海地震までの大阪を襲った地震による被害の実態について、鯨絵や写真、新聞資料などを通して紹介するとともに、関東大震災時に大阪で救援活動に従事した様々な団体・人々の取り組みについても、当事者が残した資料を通して紹介するという展覧会であった。

本稿は、この二つの展覧会に主担者として関わった私がその準備過程やその後の調査で発見した資料を紹介しながら、近代大阪で暮らした人々の災害意識や地震発生時における避難行動に関するいくつかの論点を提示することを課題とする。

本稿で取りあげる地震は「近現代大阪の地震」展で紹介した濃尾地震(1891年)、北丹後地震(1927年)である。また関連して安政南海地震(1854年)、紀和地震(1899年)、河内大和地震(1936年)などにも言及する。なお、大阪に被害をもたらした主な地震については、本稿末尾に掲げた付録の表を参照していただきたい。

## I 濃尾地震と大阪

明治24年(1891)10月28日におきた濃尾地震は、根尾谷断層などの濃尾断層帯が長さ約80kmにわたって一度にずれ動いたことが原因で発生した地震であり、日

本で観測された内陸直下型地震としては最大のものである(マグニチュードは8.0)。死者7,273人、全壊家屋142,177軒、山崩れ10,224ヵ所と甚大な被害が発生した。それらの被害は愛知・岐阜両県に集中したが、大阪府内でも最大で震度6弱程度の揺れがあったと考えられており、煉瓦造の紡績工場などで大きな被害があった。

## 1 浪華紡績工場の被害と復興

大阪府では24名の死者がでた。そのうち22名が西成郡伝法村大字南伝法(現此花区伝法6丁目)にあった有限会社浪華紡績工場の職工(大半は女工)であった。大阪での被害の実態については、近年長尾武氏による研究<sup>1)</sup>が発表され、新聞資料などにもとづいて浪華紡績の被害についても明らかにされている。私は、地震が起きた明治24年下半期の浪華紡績の営業報告書を閲覧し、今まで知られていない事実を確認することができた。東京大学社会科学研究所図書室が所蔵している「第六回半季實際考課状」(浪華紡績株式会社)には、「震災ニ係ル庶務ノ事」(同7~10頁)として以下の記述がある。

十月二十八日ノ震災ニ係ル被害ノ状況ハ十一月十三日ノ臨時総会ニ於テ概要之ヲ報告セシヲ以テ茲ニ省略ス、爾来修築ニ着手シ、多少ノ異動ヲ生シタルコトアルモ其詳細ノ如キハ未タ半途ニシテ之レヲ報告スル能ハスト雖トモ、今日迄処理セシ件々ハ左ノ如シ

一、工場修築ハ在来ノ構造ヲ変更シ、設計ヲ為スニ当リ、幸ヒ帝国大学専門教師コンドル博士、辰野工学博士及ヒ本邦数名ノ学士震災ノ実況視察研究ノ為来社セラレタルヲ以テ種々協議ヲ遂ケ、震災ニ耐ユヘキ堅牢ナル設計ヲ立テ、且ツ造家専門<sup>ママ</sup>士横川民輔氏ヲ聘雇シ、工事監督ヲ囑託シ、十一月二十二日より着手シ、夜ヲ以テ日ニ継キ十二月二十五日ヲ以テ落成セシメ、翌二十六日機械ノ運転ヲ始メタリ

一、総場工場ハ在来第二工場食堂ノ敷地而已ヲ充用

---

\* 大阪歴史博物館

スル目的ナリシカ、機械配置ノ便否其他将来執業ノ都合ヲ査察スルニ、実地狹隘ニシテ到底不利益ナルヲ感シ、補充地トシテ隣地百拾壹番地三畝拾歩、百拾番地一畝貳拾壹歩ヲ購入シ、在来食堂ノ敷地ヲ合併シ、三百拾五坪ノ二階建煉瓦構造ヲ建築スルノ計画ヲナセリ

一、煙突ハ震動ノ際、地盤ヨリ五拾尺以上ニ於テ小亀裂ヲ生セシニヨリ、其所ヨリ積替堅固ニ改築セリ

一、在来ノ食堂ハ総工場新築ノ為メ取崩セシヲ以テ、木製ニテ第一工場煙突ノ傍ヘ坪数百五坪ノ食堂壹棟ヲ建築セリ

一、フラットカード五台、同附属品三台分、リング紡機拾四台、同附属品八台分、ロービング式台ヲ神戸エッチルカス商会ノ手ヲ経テ英国ドブソン社ヘ電報或ハ郵便ヲ以テ注文ヲ為シ、総機ハ本邦ニテ悉皆新調又ハ修繕ヲナシ、其他ノ毀損品ハ本社鉄工及ヒ大阪各製作所ニ於テ修理ヲ分掌セシメ成功ノ速ナルコトヲ力メタリ

一、被害職工ヘ聯合紡績同業者其他各地有志諸君ヨリ寄贈セラレタル義捐金ト当社役員職工中ヨリ義捐シタル金額合セテ壹千七百貳拾三円八拾貳銭七厘ハ悉ク死者遺族及ヒ負傷者ヘ夫々分与セリ、且ツ其後各地方有志者及ヒ英国ヨリ寄贈セラレタル金員ハ取纏メ貳拾五年度ニ於テ配与スルコトヲナセリ

東京大学社会科学研究所図書室には、浪華紡績が開業した明治21年10月からほぼ半年ごとに出された（実際）考課状が計六冊（第一回から第六回まで）残されている。残念ながら冒頭にあげられている臨時総会で報告された被害概要は考課状に見いだすことができなかった。しかしながら、この資料にはいくつかの注目すべき事実が記されている。本稿では、(1)被害と工場復興過程（二～五条目）、(2)建築家（造家専門学士）の役割（一条目）に絞って検討したい。

#### （1）浪華紡績工場の被害と復興過程について

浪華紡績で甚大な被害が出たのは煉瓦造三階建の第二工場であった。「工費を安くあげるため」に「耐震性を考慮しない「手抜き工事」が行われた<sup>2)</sup>」ことが原因で、三階の壁が内部に向かって倒壊し、多数の職工が下敷きになり、前述したように22名もの犠牲者が出たのであ

る。この三階部分が総場、すなわち総機という機械を使って、紡いだ糸を巻き取る作業を行う空間であった。三条目には、フラットカード以下、破損した機械類とその数などが記されており、破損台数は明記されていないものの総機にも被害があったことが確認できる。

二条目によれば、地震によって壊滅した総場を復旧するために、総場だけを独立させ、新工場を建てる計画になったことがわかる。注目すべきは、煉瓦造二階建という新工場の構造である。勃興期における紡績工場は地価の高いイギリスの工場そのままに三階建が一般的であったが、濃尾地震を機に耐震を配慮した平屋建や二階建の工場が主流となっていくことが知られている<sup>3)</sup>。浪華紡績でも、おそらく後述する建築家の助言もあったためか、三階建の工場再建を放棄したということなのであろう。

さらに二条目を詳細にみると、総場は当初、第二工場食堂敷地に建設される予定であったが、新たに購入した工場隣接地二ヶ所の地面と旧食堂敷地を統合してそこに新工場を建設するという計画に変更になったことがわかる。地震前の第二工場は50間（約90m）に20間（約36m）という規模であった。おそらく地震前と同程度かそれ以上の生産施設を建設するため、第二工場での総場空間と同規模の空間を確保することが目指されたが、それでは食堂敷地だけでは不足であったために、隣接地の新規購入となったものと推測される。

浪華紡績の被害については、三条目にある煙突の記述も注目される。前述の長尾武氏の研究では、大阪府内で煙突に被害のあった工場が9ヶ所あげられている<sup>4)</sup>。①大阪紡績本社工場（西成郡三軒家、煙突二本曲がる）、②摂津紡績（西成郡難波村、事務所暖炉の煙突落ちる）、③煉瓦製造所五成社（西成郡西九条村、煙突歪む）、④内外用達会社（西成郡難波村、煙突崩落）、⑤コークス製造（同前、煙突崩れる）、⑥硫酸製造会社（西成郡湊屋新田、煙突折れる）、⑦電灯会社（北区、煙突に亀裂）、⑧造幣局（同前、煙突の頂上で曲がるなど）、⑨砲兵工廠（東区、砲架製造所煙突崩落）である。長尾氏は、煙突に被害を受けた9工場のうち6工場が、さらに浪華紡績も含めて死傷者の出た4工場のうち3工場が、西成郡にあったことに注目し、これら工場の立地場所が軟弱な沖積層が20m以上堆積した地盤をもつ地域であることを指摘している<sup>5)</sup>。浪華紡績の煙突被害の事例は、当時の新聞で報じられた情報にもとづいて作成された長尾氏のリストからもれているけれども、長尾氏の指摘を補強

する事例といえるだろう。

## (2) 浪華紡績工場復興における建築家の役割

濃尾地震後、帝国大学造家学科（後の建築学科）では、すべての学生が辰野金吾ら当時の教官に引率されて被災地を訪れ、建物の被害調査を行い、建物の耐震化の研究が開始されることになる<sup>6)</sup>。一条目を見ると、この調査チームは浪華紡績の被害現場も訪れ、しかもこの調査を機に横河民輔が浪華紡績側から工事監督を嘱託されたことがわかる。

明治二十三年の建築になるものにして三階建なりしも、明治二十四年江濃大地震の時三階全部崩壊し、翌二十五年に横河民輔氏の設計監督の基く補修を施したるも、明治三十二年の大阪地方震害の節に周壁の下段・窓際とに亀裂を生じたり、其後関東大地震後帯鉄を以て大々的に補強工事を施したるを以て、本地震には僅かに窓硝子を損せしと、スプリンクラーの接合部分の弛みし為、水を噴出せしに止まるは帯鉄の補強効を奏せしものならんか<sup>7)</sup>

これは、昭和2年（1927）の北丹後地震の際、後述する日本建築協会の災害部委員が大阪市内の建物被害を調査した報告の一部で、東洋紡績四貫島工場の被害に関する記述である。濃尾地震（江濃大地震）で被害を受けたこと、しかも三階部分が崩壊したこと、横河が工場修復に関与したことなど、浪華紡績と共通しており、浪華紡績の被害を記述しているようにも思える。四貫島工場は濃尾地震当時、金巾製織という会社の工場であった。所在地は西成郡川北村大字四貫島（現此花区朝日2丁目）で、浪華紡績とは直線距離にして約1kmと近い場所にあった。ちなみに浪華紡績工場は北丹後地震時には東洋紡績西成工場となっている。地震時の金巾製織工場の建物は、実は二階建てで「甚だ狭小」ではあったが、「外観に比し内容非常に堅牢で、当時としては甚だ珍しいものであった」。「明治廿四年濃尾震災の時の如き他の工場往々被害ありしに拘わらず金巾製織のみは平然として操業を継続」し、「全国から建築家の参観者甚だ多かつた<sup>8)</sup>」という。つまり、日本建築協会の調査報告は金巾製織と浪華紡績を混同しており、実は浪華紡績の被害を記したものであることがわかる。また、浪華紡績に近接する金巾製織が濃尾地震時に示した堅牢さは、結果的には浪華紡績工場の建設工事の杜撰さを浮き彫りにしたと

も言えよう。

横河が復興工事に関わったのは偶然ではない。濃尾地震の前年の明治23年に帝国大学を卒業した横河の卒業設計と論文のテーマは、東京の町屋における、商人と職人の生活改善と建物の耐震・耐火性の向上策を追究するものだった。このテーマは当時の建築界では「先駆的、というよりは特異」なものであった<sup>9)</sup>。このような関心をもつ横河は濃尾地震後、『地震』（1891年）という書物を金港堂から出している。そこには次の一節がある。

抑モ煉化石造ノ危険ナル一步其法ヲ街マルトキハ、其過害慘毒計ル可カラズ、彼ノ名古屋ニ於ケル大坂ニ於ケル幾多ノ愛民ヲ屠殺シ無心ノ幼婦ヲ虐傷ス、其残酷ナルノ状コレヲ耳ニシコレヲ新誌ニ見ルニ堪エザル者アリ、況ンヤ現場ニ在テ其負傷ノ痛苦ニ悲叫スルノ声ヲ聞キ、頭腦ヲ碎キ四肢ヲ折破サレテ斃死セルノ容ヲ眼ニセバ其震止テ平穩ニ復シタル今日ト雖モ虚心平意ニシテ煉化石屋内ニ安住スルヲ厭フニ至ルハ固ヨリ情ノ然ルベキ処ナリ、実ニ今回ノ如ク煉化又ハ石構造ニ注意ヲ惹起シタルハアラザルナリ、諸君ヨ余モ自白スベシ、震害ノ惨虐ナルハ常ニ外国ノ書ニ見、写真ニ知りナカラ今回ノ為ニ層一層ノ戒慎ヲ要スルノ感ヲ深フシタルコトヲ<sup>10)</sup>

もともと耐震という問題に関心のあった横河が、大阪を含めた被災地の視察過程で大きな衝撃を受けたことがうかがえる文章である。この後、横河は耐震を目標にして建築界でひとり鉄骨構造という未開拓の分野を技術的・理論的に追究し、この分野の第一人者となっていく<sup>11)</sup>。

なお、日本建築協会の報告にある「明治三十二年の大阪地方震害」、すなわち紀和地震についての記述も注目される。紀和地震は、明治32年3月7日に発生した、紀伊半島南東部、現在の三重県伊勢市を震源とするマグニチュード7.0の地震で、被害の中心地は奈良県吉野郡と三重県南牟婁郡であった<sup>12)</sup>。この地震によって7名の死者がでたが、大阪では死者はなく、被害としては、西区川南大字三軒家（現大正区三軒家東2丁目）にあった大阪紡績工場の2階・3階で働いていた職工千余名が階下に殺到して26名が負傷したこと、砲兵工廠の煙突4本が小破損したことなど、わずかな事実しか知られていない。この記述は、どちらの工場の被害に関するものなのか不明であり、また工場外壁に亀裂が入るという軽微



なものであったが、新たに判明した被害事例としてここに報告しておきたい。

## 2 木版刷「大地震両川口津浪記」の翻刻

大阪市浪速区幸町3丁目の、大正橋東詰に大地震両川口津浪記というよく知られた石碑がある<sup>13)</sup>。嘉永7年11月5日(1854年12月24日)に発生した安政南海地震による犠牲者供養のためと教訓を後生に伝えるために地震の翌年に建てられたものである。地震発生後、人々は道頓堀など市中の堀・川に浮かぶ小舟に避難していたが、津波によって河口からさかのぼってきた大船に押しつぶされるなどして、多数の死者がでた。一説には約1500人とも言われている<sup>14)</sup>。実は、宝永4年(1707)の宝永地震の際にも同様の悲劇があったため、二度と繰り返されないことを願って建てられたのである。石碑に刻まれた文章は「願くハ、心あらん人、年々文字よミ安きやう 墨を入給ふへし」と締めくくられており、地元の人々は、いまでも折りをみては、碑に刻まれた文字に墨を入れている。またこの石碑を「お地藏さん」と呼んでおり、毎年8月の地藏盆の時は、飾り付けをして、僧侶を招き読経し犠牲者を供養している。

建立に合わせて碑文とほぼ同文の木版刷「大地震両川口津浪記」が出版されている。偶然にも濃尾地震が発生する約8ヶ月前の明治24年2月に、この「大地震両川口津浪記」の文章が掲載された長岡乗薫編『通俗仏教百科全書』第三巻が、東京の開導書院から出版された。この全書は江戸時代に出版された仏教書を活字にして再録したもので、全三巻からなる。第一巻から第三巻の途中までは、京都大行寺の開祖信暁(1774-1858)が著した『山海里』が収録され、第三巻の途中から備中笠岡にある浄心寺の僧侶明伝が著した『百通切紙』が収められている。「大地震両川口津浪記」は、もともと『山海里』に収録されていた。『山海里』は博覧多識で知られていた信暁が世の中の様々な事象について経典や書物の記述を紹介しながら解説した信暁の著作で、文政8年(1825)から安政5年(1858)にかけて12編36巻として出版された。「大地震両川口津浪記」は、安政5年刊行の『山海里』第12篇巻之中に掲載されている<sup>15)</sup>。これまで「津浪記」の作者は石碑の施主を輩出した長堀茂左衛門町の人物であると推測される<sup>16)</sup>など、不明であったが、以上の記述から明らかなように「津浪記」の作者は信暁である。戦前出版された信暁の伝記にも「僧都は安政二年七月に大阪幸町五丁目渡場に「大地震両川

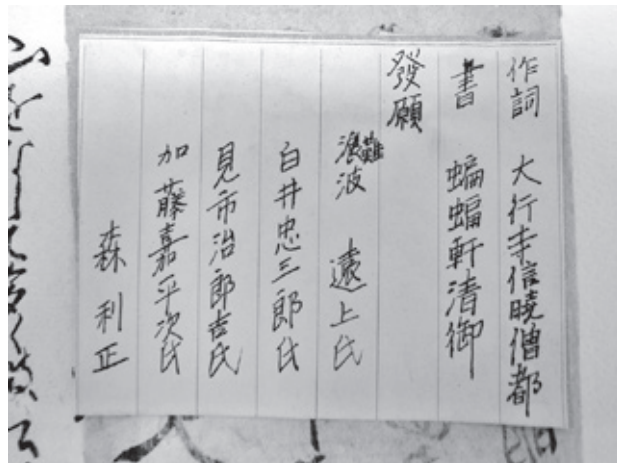


写真1 「大地震両川口津浪記」(大阪城天守閣蔵)裏面の紙片

口津浪記」の碑石を建て、死者の霊を弔ひ、後世大地震の時は必らず津浪のある事を警告してゐる<sup>17)</sup>」と記されていた。また私は、大阪城天守閣が所蔵する木版刷「大地震両川口津浪記」の右端の裏面に「作詞 大行寺信暁僧都」などと書かれた紙片<sup>18)</sup>がはりつけられているのを確認している(写真1)。このメモは罫紙に万年筆で書かれているから、近代のある段階で書かれたものである。紙片に発願者として名のある森利正とは、石碑に「発起 森」と刻まれている人物であろう。『第十五版 日本紳士録』(1910年)によれば、森は魚商を営んでおり、南区木津敷津町(現浪速区敷津西一丁目付近)に居住していた。なお、石碑には森以外の発起人の名が刻まれていないが、このメモによれば、森以外に4人の発起人がいたことになる。このうち白井忠三郎は心斎橋で今も続く呉服商・小大丸の当主である。見市治郎吉は旧佃村(現大阪市西淀川区)の元庄屋見市家の一族であろう。難波の「遠上氏」は、現在の民生委員制度へと発展する大阪府方面委員制度の創設(大正7年)後に、難波第一方面(現中央区難波千日前付近)の顧問に就任した、この地域の有力者遠上善三の一族のものであろう。加藤嘉平次については、詳細は不明である。

「津浪記」の作者問題はこれくらいにしておこう。本稿では濃尾地震と「津浪記」の関係を問題にしたいからである。興味深いのは、この『通俗仏教百科全書』が濃尾地震の翌年、明治25年に今度は京都の開導書院と西村護法館から出版されたことである。巻末には全国40ヶ所の売捌所が明記されており、最多は京都の9ヶ所、次いで多いのが大阪と岩手で4ヶ所であった。ちなみに東京は3ヶ所、愛知・岐阜はそれぞれ2ヶ所であった。

全書が京阪向けの読者に出版されたことがうかがえる。さらに『山海里』そのものが、東京の修道館から翻刻出版され、大阪の積善館、福岡の積善館支店、京都の出雲寺文次郎と永田調兵衛の五ヶ所が専売所となった。ちなみに京都の二ヶ所は通俗仏教百科全書の売捌所でもあった。濃尾地震前に出版された『通俗仏教百科全書』（開導書院版）、特に同書に収録された『山海里』に一定の反響があったために、地震後に相次いで違う書店から出版されたのであろう。反響があった要因としては、『山海里』の内容が多岐にわたるため、様々なことが考えられる。当時の仏教界や出版界の動向などについても検討する必要があるだろうが、要因の一つとして濃尾地震後の歴史地震に対する関心が特に京阪地域で高まったということがあげられるのではないだろうか。さらに重要なことは、これらの書物の出版が、地震時の人々の行動や災害観にどのような影響を与えたのか、ということである。本稿では、残念ながらこれらについて検討する材料を用意できないため、今後の課題としてあげるにとどめておきたい。

以上、本章では、①濃尾地震による浪華紡績工場の被害の実態、②同工場復旧過程における横河民輔の役割、③濃尾地震後に木版刷「大地震両川口津浪記」掲載の信曉著『山海里』が出版されたことなどを明らかにした。

## Ⅱ 北丹後地震と大阪

北丹後地震は、昭和2年（1927）3月7日に丹後半島のつけね付近で発生したマグニチュード7.3の内陸直下型地震である。死者2,925人、全壊家屋12,000戸以上の被害を出し、また夕飯時の地震であったため、火災が多発して7,000戸以上が全焼した<sup>19)</sup>。この地震の結果、丹後半島を横切る郷村断層とそれに直交する山田断層が地表に出現し、地震後に地形学者多田文男が地震を起こすおそれのある断層のことを「活断層」と呼ぶようになる。これが、「活断層」という言葉が使用された最初の事例といわれている。この地震による被害は、京都府に集中したが、大阪府でも死者21名を出すなど被害があった。

### 1 関東大震災後の大阪の状況

この地震時の人々の行動をみる前に、まず関東大震災後の大阪の状況を確認しておきたい。大震災後すぐに、大阪でも関東大震災クラスの大地震が起こるといふ噂が急速に広まった。大阪の人々は、就寝時に貴重品をまと

めて枕元に置き、いつでも避難できる準備をしていたという。このような状況を決定的にしたのは、地震学者今村明恒の発言であった。今村は、大震災から40日たった10月10日に来阪し、4回にわたって講演をした。この講演のなかで「今度の大地震に引続き、いくらか経過した後に於て、第二回の大地震を起す場合に於ては、寧ろそれが関西に近い位置ではあるまいかと想像せられる」と発言し、大阪方面で大地震の発生する可能性をほのめかしたのである。今村の意図は、大阪が大地震に遭っても「東京の覆轍はふまぬやうに」「震災を極度に軽減したい」、「大阪に向ってかく御注意することは、東京自身に対して自衛の道にもなる」というものであったが、この意図とは裏腹に大阪市内は騒然となった。新聞各紙はその内容を詳しく報道し、聴衆の一人であった市助役関一は日記に「次ノ大震ハ大阪ナルベク、地震後ノ大火ニ就テ、特ニ十分ノ注意ヲ要スベシトノコトナリ」と記したのである<sup>20)</sup>。

このような危機感を背景にして大阪では、府、市、陸軍連携の下、市民を組織的に動員する新たな都市防衛態勢が全国に先がけて整備されていく。震災一周年にあたる大正13年9月1日、「大阪市非常変災要務規約」が制定・施行された。この規約では、関東大震災時に自警団の暴走を許してしまったことへの反省から、「非常変災」時における、公的機関と民間団体の役割、連携のあり方などが規定され、民間団体への統制が図られた。この防衛態勢を下地にして、日本で最初の都市防空演習が昭和3年7月5日から3日間にわたって大阪で実施されることになるのである<sup>21)</sup>。

### 2 大阪沿岸部での津波騒ぎ

大阪での北丹後地震による被害の特徴の一つは、沿岸部で液状化現象がみられたことである。大阪市内では、埋立地など大阪湾沿岸部の軟弱地において、大きいもので幅40センチ、深さ22センチの道路の地割れがみられ、特に鶴町（現大正区）では、地割れから泥水が噴出し、約700戸が浸水した<sup>22)</sup>。鶴町の被害状況については次の新聞報道がある。

大阪の被害 陥没、亀裂、浸水 津浪だと騒ぐ

海に近い大阪港区鶴町方面は地盤が軟弱なため随所に土地陥没して被害甚だしく、市港湾部の表門前は二間に幅約七寸の亀裂を生じ、道路が幅約一間、深さ五寸に陥没してゐる、そして震動と同時に海水が

湧出し、電車筋一丁目二丁目三丁目は五寸から一尺以上も水溜りを生じ一時間ほどするうちに漸次減水したが、住民は津浪が来たのではないかとばかりに驚いた、また両側の各商店は大部分硝子戸を破壊され、鶴町二丁目小川電気商店は家屋が二尺傾き商品を粉碎し惨状を呈してゐる、同町民は一丁目の神明神社広場に集合し又ほとんど家の外に避難してゐる、鶴町四丁目市営住宅の方は被害が少いが、福町一丁目二丁目も浸水家屋あり戸外に避難してゐる<sup>23)</sup>

注目すべきは、液状化現象をみた鶴町の住民たちが津波が来たと驚き、避難した点である。当時の人々は、地震が発生したら津波が来ることを想定していたことが確認できる。このような行動は北丹後地震時だけにみられたものではなかった。昭和11年2月21日に発生した河内大和地震についても次の新聞記事がある。

陸面地帯の西大阪の港、大正、此花各区の桜島、鶴町その他一帯では津浪襲来の恐怖にかられて早くも流言蜚語が飛び、中には逃げ支度をするものもある状況に所轄各署では『津浪の襲来はいまのところはない』と鎮撫につくす一方、流言を放す者の取締に躍起となつてゐる<sup>24)</sup>

河内大和地震は現在の大和高田市付近を震源とする内陸直下型地震（マグニチュード6.4）で、死者は全体で10人と北丹後地震に比べれば地震の規模も被害も小さかった。液状化や地割れなどの被害は大和川・石川沿いの軟弱地盤に集中し、大阪市内ではそのような現象がみられなかったにもかかわらず、北丹後地震同様に沿岸部の鶴町などで津波騒ぎがあったのである。関東大震災後の地震に対する不安が根強く人々の心をとらえていたこと、それに加えて、地震後に津波を警戒しているという事実から、安政南海地震の被害や教訓を当時の人々が認識していたことがうかがえる。

大阪で育った母から「安政の経験談を子供の時に聞いた」地質学者小川琢治は、大震災の翌年大正13年の1月に『地震と都市』（大阪毎日新聞社）を発表した。そのなかで、「川口に津浪が襲来して船舶が沢山難破し、多数の人が地震を避けて船に乗って大川に出て其処で多くの富豪が命を落とした」という宝永地震の惨劇が「安政の時にもあつた」ことを紹介した<sup>25)</sup>。大阪日日新聞

記者高梨光司も、同年4月に発表した著書『都市改造講話』（大阪日日新聞社）にて、今村の説にもふれながら、「安政元年十一月五日大阪湾に侵入した海嘯には、安治川や木津川の船舶が悉く難破し、前日来の地震に却え、船に避難して居た者が、却って非命の最期を遂げた<sup>26)</sup>」ことを紹介していた。両地震における津波騒ぎの背景には、関東大震災後に安政南海地震の被害を紹介するこれらの書物が相次いで刊行されたことや後述する日本建築協会の活動の影響があったと推測されるのである。

先の新聞記事でさらに注目したいのは、警察による流言蜚語に対する取締があったことである。北丹後地震の際も大阪府警察部は、地震後すぐに高等課が「市内に異常なし」と発表する<sup>27)</sup>とともに、「万一に備へるため直ちに警察官並に消防隊の非常召集を行ひ」、非常警戒を実施した。さらに大阪測候所から「今後多少の微震はあつても最初ほどの強震はなからう」との情報を得ると、「その旨各署に通知して各派出所に掲示せしめ、部内民衆の人心安定をはかった<sup>28)</sup>」のである。河内大和地震時にも「余震のため人心が未だ平静に帰せず動揺してゐるので」、管内各署に非常通達を発し、地震発生当日の夜は全警察官総動員で特別警戒勤務に当たさせたのである<sup>29)</sup>。北丹後地震時には、先に紹介した「大阪市非常変災要務規約」にもとづいて防護事務の援助にあたつた南大江青年団という民間団体が、団員70余名を召集して、警備のほかに倒壊した塀の修理、救援事業を実施していた<sup>30)</sup>。この南大江青年団の活動と比較すると、青年団などの民間団体の援助をうけながら、防護事務の主体にならなければならなかった警察の活動は、流言蜚語への取締、そのための警戒に特化していたと特徴づけることができよう。当時の警察は、関東大震災時のように流言蜚語の拡散によって無秩序状態になることを極度に警戒しており、「人心安定」こそが警察の最大の関心事であつたのである。

### 3 「煙の都」ならではの煙突被害

北丹後地震による大阪での被害のもう一つの特徴は、多くの煙突に被害がでたという点である。

大正6年（1917）に関西在住の建築関係者によって設立された日本建築協会（現一般社団法人日本建築協会）は、関東大震災後、大きな地震が起こるたびに災害部などに所属する会員を被災地に派遣し、建物を中心とする被害状況を調査し、その内容を会誌『建築と社会』など



に発表していた。また、地震に関する講演会をたびたび開催し、その内容も『建築と社会』に掲載していた。昭和5年11月26日に発生した北伊豆地震の際には、同年12月10日に、協会主催、大阪朝日・大阪毎日両新聞社後援で「震災と建築大講演会」を大阪市中央公会堂にて開催し、約2000人の聴衆を集めたという<sup>31)</sup>。この講演会では、波江悌夫が、災害部の委員をしていた時に「宝永並に安政の大地震の史実」を調べた成果を発表している。大地震両川口津浪記石碑にもふれたもので、その内容は『建築と社会』の特輯「震災と建築」号に掲載された<sup>32)</sup>。このような日本建築協会の調査・普及活動は、当時の大阪の人々の災害観に少なからぬ影響を与えたものと推測される。

協会は、北丹後地震時にも会員を被災地に派遣して建物を中心に被害状況を調査するとともに、大阪附近に於

ける被害状況も調査している。これらの調査は、管見の限りではこれまでの北丹後地震研究ではふれられたことがないため、本稿では、落藤藤吉（大阪府建築技師）・山本久吉の両災害部委員が行った大阪市内の建築物被害調査<sup>33)</sup>について紹介したい。二人は、大阪市内にある被害建築物全152件について実地調査した。その結果、大阪の被害の特徴として、①全壊件数が67件と全体の約44%を占めること、②被害木造建築物全98件のなかでも全壊が約56%（55件）を占めること、③煉瓦造煙突に被害が集中したこと、などを指摘している。特に③については、「今回の地震に由る被害は煉瓦造煙突に多く若し堺・鳳等市外地をも参入すれば其被害件数は百を超ゆ可し」と述べ、大阪市内で被害のあった煙突38件に関する貴重なデータ（第1表）を公表している。

戦前大阪市は、林立する工場の煙突から煙が出る様か

第1表 北丹後地震による大阪市内における煙突被害の概要

No.	工場名など	位置（下段は現在地）	建設年月日	高 (尺)	被害高 (尺)	全長と被害高の比	備考
1	日本製炭株式会社	西成区津守町 772 (西成区北津守 3 丁目)	不明	70	55	0.78	罅裂
2	(硝子工場) 清水清三郎	北区兎我野 74 (北区兎我野町)	不明	60	40	0.66	罅裂
3	湯浅伸銅株式会社	西成区辰巳通 3 丁目 17 (西成区玉出西 2 丁目)	大正 6 年 11 月	75	60	0.8	罅裂
4	合資会社浪速ゴム製造所	浪速区桜川 2 丁目 1087 (浪速区桜川 3 丁目)	不明	70	50	0.71	折損罅裂
5	合資会社阪根商店伸銅所	浪速区桜川 4 丁目 1410 (浪速区桜川 4 丁目)	不明	120	80	0.66	罅裂
6	大阪合同紡績株式会社	西成区粉浜町 1, 136 (住之江区粉浜 1 丁目)	明治 29 年 9 月	160	110	0.68	罅裂
7	(金属工場) 畑中辰雄	西成区津守町 730 の 1 (西成区北津守 3 丁目)	不明	100	70	0.7	罅裂
8	(アルミニウム工場) 稲田実之助	浪速区桜川 3 丁目 1362 (浪速区桜川 4 丁目)	不明	60	40	0.66	罅裂
9	住江織物合資会社	住吉区殿辻町 25 (住吉区殿辻 1 丁目)	不明	80	30	0.37	罅裂
10	(硝子工場) 和田永吉	西成区津守町 772 (西成区北津守 3 丁目)	不明	80	40	0.5	罅裂
11	(煉瓦製造工場) 林十五郎	西成区津守町 637 (西成区北津守 3 丁目付近)	明治 30 年 4 月 22 日	106	102	0.96	折損罅裂
12	大日本紡績株式会社	浪速区久保吉町 1248 (浪速区久保吉 2 丁目)	不明	130	100	0.77	罅裂
13	(コークス及蒸溜水煉炭工場) 脇田貞三	北区東野田町 6 丁目 143 番地 (都島区東野田町 2 丁目)	不明	80	60	0.75	罅裂
14	(硝子工場) 村上豊三	北区葉村町 (北区中崎西 1 丁目)	不明	60	43	0.7	罅裂
15	(硝子工場) 越田喜一	北区東野田町 7 丁目 59 (北区東野田町 5 丁目)	明治 36 年	60	40	0.66	罅裂
16	(餅製造作業場) 矢部八一郎	北区堂島中 1 丁目 4 番地 (北区堂島 1 丁目)	明治 42 年	37	12	0.32	鉄板煙突折損
17	(護謨製造工場) 合資会社新陽製造所	西成区橘通 4 丁目 (西成区橘 2 丁目)	大正 5 年 4 月	60	26	0.43	鉄板煙突折損
18	西成製紙株式会社	此花区大開町 3 丁目 452 (福島区大開 3 丁目)	不明	100	73	0.73	折損罅裂

19	東洋紡績株式会社	港区三軒家浜通4丁目20番地 (大正区三軒家東2丁目)	不明	100	67	0.67	折損
20	東洋紡績株式会社	港区三軒家浜通4丁目20番地 (大正区三軒家東2丁目)	不明	110	90	0.81	折損
21	摂津製油株式会社	此花区安井町15番地 (福島区野田6丁目)	不明	90	65	0.72	鱗裂
22	日本亜鉛鍍株式会社	西淀川区伝法町 (此花区伝法4丁目)	大正15年	90	45	0.5	円形鉄筋コンクリート造、鱗裂剥落
23	大糸製菓工場	港区九条南町1丁目746 (西区九条南1丁目)	不明	90	80	0.88	折損鱗裂
24	(硝子工場) 村上伊之助	港区市岡町87ノ1番地 (港区市岡元町1丁目付近)	大正5年	75	52	0.69	折損鱗裂
25	日本電線製造株式会社	港区南境川町1丁目 (港区波除1丁目)	不明	70	45	0.64	折損鱗裂
26	西野田職工学校	此花区大開町2丁目 (福島区大開2丁目)	不明	70	50	0.71	折損
27	大阪晒粉製造株式会社	此花区上島町 (福島区大開4丁目)	不明	80	61	0.76	折損
28	大阪帯皮製造所	此花区西野上ノ町 (此花区西九条3丁目)	大正5年	80	33	0.41	鱗裂
29	(浴場) 中谷清太郎	港区九条通3丁目535 (西区九条3丁目)	不明	60	54	0.9	折損鱗裂
30	大日本紡績株式会社	此花区平松町16 (福島区福島4丁目)	不明	90	58	0.64	鱗裂
31	東洋紡績株式会社	此花区四貫島大通1丁目 (此花区朝日2丁目)	明治25年頃	130	100	0.77	折損
32	帝国製麻株式会社	西淀川区伝法町北1丁目171 (此花区伝法1丁目)	不明	130	97.5	0.75	鱗裂
33	某庭工場	西淀川区大和田 (西淀川区大和田付近)	不明	100	69	0.69	鱗裂
34	姫島葬儀所	西淀川区姫島 (西淀川区姫島付近)	不明	65	65	1	根元ヨリ倒壊
35	大阪工商株式会社	西淀川区大和田 (西淀川区大和田付近)	大正6年	90	71	0.79	折損鱗裂
36	川上塗料株式会社	西淀川区大和田 (西淀川区大和田付近)	大正5年	80	60	0.75	折損
37	大阪製煉株式会社	西淀川区大和田 (西淀川区大野3丁目)	大正12年	150	125	0.83	鉄筋混泥土造円形
38	小津細糸紡績所	西淀川区野里 (西淀川区歌島1丁目)	不明	130	110	0.85	折損鱗裂

日本建築協会災害部委員会「奥丹後地震による大阪附近に於ける被害状況」、建築と社会 10-4、1927、69～71 頁より作成。位置表記に明らかな誤りがある場合は訂正している。また、煙突口径のデータも掲載されているが煩瑣なので省略した。

ら「煙の都」と呼ばれていた。大正中期には煙突の数は約 2000 本とも言われ<sup>34)</sup>、大阪ならではの被害がみられたのである。第 1 表を見ると、此花・西淀川・港の大阪湾沿岸各区や河川沿岸部の地盤が弱い地域に被害が集中していることが確認できる。これらの被害は、東日本大震災後、注目されているいわゆる「長周期震動」の影響によるものと推測され、大阪周辺部で内陸直下型地震などによってマグニチュード 7 以上の地震が発生した場合の、「長周期震動」による被害想定を我々に示唆していると考えられる。

以上、本章では、①北丹後・河内大和両地震時に大阪湾沿岸部で津波騒ぎが起き、当時の人々は津波襲来を想

定していたこと、②しかしながら、関東大震災時のような無政府状態になることを極度に警戒していた警察は、「人心安定」最優先の観点から津波騒ぎの「鎮圧」のための取締活動を実施したこと、③北丹後地震では大阪市内で 38 件の煙突に亀裂などの被害が出ており、「長周期震動」の影響によるものと推測されることなどを明らかにした。

## おわりに

西日本の地震活動の歴史は、活動期と静穏期の繰り返しだと言われている。南海地震前後に内陸部で活断層による地震が活発化する活動期と地震がない静穏期。本稿



付録表 大阪を襲った主な地震

地震名称または震央の位置	西暦（年・月・日）	マグニチュード	大阪での震度（推定含む）	大阪での主な被害
仁和南海	887.8.26	8～8.5	－	津波による死者多数。特に摂津国被害甚大。
康和南海	1099.2.22	8～8.3	－	四天王寺の廻廊が倒れる。
正平南海	1361.8.3	8.2～8.5	－	四天王寺金堂倒壊。難波浦で津波により漁民数百名死亡。
摂津河内	1510.9.21	6.5～7	－	河内藤井寺ほか2社倒壊。人家の被害多数。
摂津	1579.2.25	6.0	－	四天王寺の鳥居崩壊。
慶長伏見	1596.9.5	7.5	4	堺で死者600人、大阪も人家被害多数。
慶長	1605.2.3	7.9	－	震害の記録なし。津波地震の可能性が高い。
琵琶湖西岸	1662.6.16	7.2～7.6	5	高槻城、岸和田城破損。大阪でも若干の死者。
宝永	1707.10.28	8.4	6	地震による死者約560人。他に津波により死者約7000人。約300艘破損、落橋約50。
伊賀上野	1854.7.9	7.2	5	負傷者数十名、145軒以上倒壊。
安政東海	1854.12.23	8.4	5	大坂で倒壊200軒。
安政南海	1854.12.24	8.4	5～6	津波による死者多数。船舶被害1800、落橋10。
濃尾	1891.10.28	8.0	5	死者24人、負傷者94人、全壊1011、半壊708。
紀和	1899.3.7	7.0	4	大阪砲兵工廠、小学校等損傷。
北丹後	1927.3.7	7.3	4	死者21人、負傷者126人、全壊127、半壊117。
河内大和	1936.2.21	6.4	5	死者8人、負傷者52人、全壊18、半壊89。
昭和東南海	1944.12.7	7.9	4	大阪市内で死者6人、負傷者120人、全壊122、半壊2500。
昭和南海	1946.12.21	8.0	4	死者32人、負傷者46人、全壊261、半壊217。
吉野	1952.7.18	6.8	4	死者2人、負傷者75人、全壊9、半壊7。
兵庫県南部	1995.1.17	7.3	4	死者31人、負傷者3589人、全壊895、半壊7232。

※大阪府防災会議『大阪府地域防災計画関連資料集』（2010年改訂）などより作成。

※西暦の日付は、和暦のものとは異なる。

で最初にとりあげた明治24年（1891）の濃尾地震は地震の活動期の開始を告げるものであったから、本稿で検討してきた時期は地震の活動期ということになる。この活動期の初期から大阪の人々は、「大地震両川口津浪記」という安政南海地震の教訓を学ぶ機会を持っていた。特に関東大震災後は、大地震が発生するかもしれないという不安から地震や津波に関する歴史や教訓に学び、その成果を北丹後地震や河内大和地震の際に発揮することができた。しかしながら、両地震で人々がみせた津波騒ぎという行動は、治安維持最優先で活動した警察によって取り締まられてしまう。

このような行動は、昭和19年（1944）の昭和東南海地震や同21年の同南海地震の際にも果たしてみられたのだろうか。また、地震の際、津波襲来を想定した人々の意識や行動は、戦後の人々に引き継がれたのだろうか。これらのことが次の課題となると指摘して、擱筆するこ

とにする。

## 注

- 1) 長尾武「[報告] 1891年 濃尾地震における大阪での被害と震度」、歴史地震25、2010、156～169頁。
- 2) 同前、159・165頁。
- 3) 高村直助「日本経済の画期としての1897年」、建築雑誌112（1410）、1997、8頁。
- 4) 前掲長尾論文、158頁。
- 5) 同前。
- 6) 北原糸子・松浦律子・木村玲欧編『日本歴史災害事典』吉川弘文館、2012、98～99頁。
- 7) 日本建築協会災害部委員会「奥丹後地震による大阪附近に於ける被害状況」、建築と社会10-4、1927、73頁。
- 8) 絹川太一『本邦綿絲紡績史』第4巻、日本綿業倶楽部、1939、209～210頁。以上の点については、東洋紡績株式会社村上義幸氏のご教示を得た。
- 9) 藤森照信『日本の近代建築（下）——大正・昭和篇——』岩波新書、1993、40頁。
- 10) 横河民輔『地震』、1891、89頁。

- 11) 稲垣栄三『日本の近代建築〔その成立過程〕(上)』鹿島出版会、1979、149頁。
- 12) 関西ライフライン研究会第1WG編『明治以降関西地域の地震と被害』関西ライフライン研究会、1995、32～46頁。
- 13) 長尾武『『大地震両川口津浪記』にみる大阪の津波とその教訓』、京都歴史災害研究13、2012、17～26頁。
- 14) 長尾武『水都大阪を襲った津波(2012年改訂版)』、2012、130頁。
- 15) 国際日本文化研究センター図書館所蔵本(海野文庫)で確認した。
- 16) 同前、203頁。
- 17) 佐竹淳如・工藤康海『勤王護法 信暁学頭』大行寺史刊行後援会、1936、77頁。本書によれば、信暁は大阪での布教活動にも熱心で、大阪には大阪講・尼講中など信徒組織があった。信暁の死没地は大行寺大阪掛所であり、大阪での密葬儀には「数万の群衆」が参列したという(80～81頁)。
- 18) この紙片が貼り付けられている本版刷「大地震両川口津浪記」は、もともとは昭和戦前期の大阪の趣味人南木芳太郎が所蔵していたものである。南木は、自らが編集発行した雑誌『上方』第46号(昭和9年10月発行)にて大地震両川口津浪記石碑を写真入りで紹介していた。この号は昭和9年(1934)の室戸台風をうけて、南木が「将来への備忘として残るやうな記録を作って置く必要があると考へ」(同号「編輯者より」)、上方大風水害号と題して出版されたものである。南木は、本版刷「大地震両川口津浪記」をこの頃に入手したのかもしれない。以上の点については、大阪城天守閣学芸員宮本裕次氏のご教示を得た。
- 19) 京丹後市史編さん委員会編『京丹後市の災害』京丹後市役所、2013、91頁。
- 20) 吉村昭『関東大震災』文春文庫新装版、2004、338～342頁、土田宏成『近代日本の「国民防空」体制』神田外語大学出版局、2010、第一部第二章「関東大震災後の大阪」。
- 21) 土田前掲書、第一部第二章「関東大震災後の大阪」、第二部第一章「昭和初期の防空演習について」。
- 22) 大阪毎日新聞社編・発行『昭和三年毎日常鑑』、1927、612頁。
- 23) 『朝日新聞』昭和2年3月8日付。
- 24) 『朝日新聞号外』昭和11年2月21日付。
- 25) 小川琢治『地震と都市』大阪毎日新聞社、1924、34～35頁。
- 26) 高梨光司『都市改造講話』大阪日日新聞社、1924、54頁。
- 27) 『大阪朝日新聞号外』昭和2年3月7日付(大阪歴史博物館蔵)。
- 28) 『朝日新聞』昭和2年3月8日付。
- 29) 『朝日新聞号外』昭和11年2月21日付。
- 30) 土田前掲書、104頁。
- 31) 建築と社会14-1、1931、3頁。
- 32) 波江悌夫「宝永安政両度の地震と大阪」、建築と社会14-2、1931、19～24頁。
- 33) 日本建築協会災害部委員会「奥丹後地震による大阪附近に於ける被害状況」、建築と社会10-4、1927、67～76頁。
- 34) 『毎日新聞』大正8年6月28日付。